

Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico

Andre Diogo Kajewski

**Fechamento de diastema e correção de lateral conóide utilizando resina
composta direta: Relato de caso**

CURITIBA
2012

Andre Diogo Kajewski

Fechamento de diastema e correção de lateral conóide utilizando resina
composta direta: Relato de caso

Monografia apresentada ao
Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico,
como parte dos requisitos para obtenção do título de
especialista em Dentística.

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Hirata

CURITIBA
2012

Andre Diogo Kajewski

Fechamento de diastema e correção de lateral conóide utilizando resina composta direta:
Relato de caso

Presidente da banca (Orientador): Prof. Rafael Brum

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ronaldo Hirata

Prof. Dr. Cristian Higashi

Aprovada em: 14/03/2012

Sumário

1 Introdução	6
2 Revisão de Literatura	8
3 Proposição.....	13
4 Artigo Científico	14
5 Referências.....	36
6 Anexo	38

Resumo

O objetivo da especialidade de ortodontia é essencialmente a correção da posição dos dentes, dessa maneira melhorando a função mastigatória e estética. Porém, espaços residuais entre os dentes anteriores é frequente após tratamento ortodôntico devido a discrepância de Bolton, uma diferença de tamanho mesio distal entre os dentes superiores e inferiores, deixando a desejar a estética dental, prejudicando até a vida social do paciente que poderá acarretar até problemas psicológicos para tal. Tanta importância para que tenha-se um resultado estético satisfatório, esses diastemas devem ser fechados por meios restauradores, seja em resina composta ou em porcelana. As restaurações estéticas em resina composta direta é uma das formas mais versáteis e conservadoras para a resolução desta situação clínica principalmente em pacientes jovens, devido suas técnicas. O presente trabalho visa descrever uma sequência clínica de fechamento de espaços, diastemas, com detalhes do planejamento, e execução do tratamento restaurador.

Palavras-chave: Resina Composta, Dentística Operatória, Estética Dentária, Ortodontia.

Abstract

The objective of the specialty of orthodontics is essentially correcting the position of the teeth, thus improving masticatory function and esthetics. However, residual spaces between the anterior teeth after orthodontic treatment is often due to discrepancy in Bolton, a difference in size between the mesial distal upper and lower teeth, leaving the desired dental aesthetics, damaging to the social life of the patient may lead to psychological problems. This importance to have it a satisfactory cosmetic result, these spacing shall be closed by restorative means, either in composite or porcelain. The aesthetic direct composite resin restorations is one of the most versatile and conservative to resolving this clinical situation especially in young patients, because its technical forms. This paper aims to describe a clinical sequence space closure, diastema, with details of planning and implementation of restorative treatment.

Keywords: Composite resins, Operative Dentistry, Esthetic Dentistry, Orthodontics.

1 Introdução

Na sociedade extremamente competitiva em que vivemos, a aparência estética exerce grande importância na aceitação e auto-estima dos indivíduos.² A estética engloba o estudo da beleza e da resposta emocional a ela.⁶ Existe hoje a crescente tendência de valorização de um sorriso esteticamente agradável, o que incentiva a busca por alternativas de tratamento que modifiquem ou melhorem a aparência do sorriso.²

Os tratamentos com finalidade estética convencionalmente têm caráter multidisciplinar, em que intervenções em momentos distintos serão necessárias por diferentes especialidades. Espaços residuais entre os dentes anteriores após o tratamento ortodôntico são frequentes, devido à discrepância de Bolton.³

Bolton estudou os efeitos interarco de discrepâncias no tamanho dentário para planejar um procedimento com vistas a determinar a proporção total do diâmetro dos dentes inferiores *versus* superiores e o tamanho dentário anterior inferior *versus* superior. O estudo dessas proporções ajuda a avaliar as relações de sobremordida e sobressaliência que serão obtidas ao final do tratamento, os efeitos das extrações consideradas na oclusão posterior e nas relações incisais, e a identificação de desajustes oclusais produzidos pelas incompatibilidades do tamanho dentário interarco.²⁰

Discrepâncias de Bolton podem ocorrer quando o tamanho dos dentes da maxila anterior não são proporcionais a mandíbula anterior. No entanto, vários fatores também podem estar envolvidos na etiologia de diastemas congênitos ou adquiridos⁵. O diastema pode ser definido como sendo espaço entre os dentes ou ausência de contato entre dois ou mais dentes consecutivos. Os fatores etiológicos relacionados aos diastemas patológicos incluem freio

labial, agenesia e microdontia do incisivo lateral superior, discrepância entre as bases ósseas e o tamanho normal dos dentes, fusão imperfeita na linha mediana, dentre outros.⁴

A execução de facetas diretas por meio de técnicas adesivas e o uso de compósitos tornou-se popular nos últimos anos graças, especialmente, a dois fatores. A possibilidade de conservação de estrutura dentária em relação a outros tipos de restaurações e aos excelentes resultados estéticos que elas podem possibilitar.⁸

Porém, o emprego de facetas de porcelana e outros tipos de restaurações livres de metal pra restaurar dentes mal formados, mal posicionados, dentes que apresentam a cor alterada ou com outros tipos de problemas que podem prejudicar a aparência do sorriso, tem se tornado uma alternativa real na ultima década. O índice de sucesso das facetas de porcelana e da ordem de 95% em 5 anos.¹⁴

Tradicionalmente, o tratamento ortodôntico tem ajudado o dentista restaurador, corrigindo maloclusões, nivelamento e alinhamento das arcadas dentárias⁹. Sendo assim, ortodontista deve compreender claramente os objetivos do tratamento restaurador antes do inicio do tratamento e manter as linhas abertas de comunicação com o dentista durante o tratamento restaurador.

Dessa forma, o trabalho a seguir, propõe-se fazer a finalização ortodôntica por meio do fechamento de diastemas em resina composta direta.

2 Revisão de Literatura

Os fatores etiológicos associados aos diastemas podem ser congênitos ou adquiridos, e sua etiologia compreende vários fatores. Alguns deles incluem: crescimento e desenvolvimento anormais, freio labial, falhas na sutura intermaxilar, dentes ausentes, hábitos prejudiciais, desequilíbrios musculares, impedimento físico, iatrogênicos, sobremordida (sobrepasse vertical exagerado), discrepâncias dentoalveolares (tamanho e forma dente-osso não proporcionais) e condições patológicas entre outras¹¹. A combinação de mandíbula e/ou maxila grande com dentes de tamanho normal ou ligeiramente reduzidos (conóide) esta relacionado a características herdadas, mas pode também ser um sinal de desequilíbrio endócrino.⁷

Bolton estudou os efeitos interarco de discrepâncias no tamanho dentário para planejar um procedimento com vistas a determinar a proporção total do diâmetro dos dentes inferiores versus superiores e o tamanho dentário anterior inferior versus superior. Este estudo ajuda na identificação de desajustes oclusais produzidos pelas incompatibilidades do tamanho dentário interarco.¹⁰

O procedimento é o seguinte: a soma do diâmetro dos 12 dentes inferiores e dividido pela soma dos 12 dentes superiores é multiplicada por 100. Uma proporção média de 91,3, de acordo com Bolton, resultará em uma relação ideal de sobremordida e sobressaliência, bem como de oclusão posterior. Se a proporção total exceder 91,3, a discrepância se deve a um excesso de material dentário inferior. Uma proporção similar (proporção anterior) é computada para os seis dentes anteriores (incisivos e caninos). Uma proporção anterior (77,2) acarretará em uma relação ideal de sobremordida e sobressaliência, se a angulação dos

incisivos estiver correta e se a espessura vestibulo-lingual das bordas incisais não for excessiva. Se a proporção anterior exceder 77,2, haverá excesso de material dentário inferior; se for menor que 77,2 haverá excesso de tecido dentário superior.^{13,14}

As opções para o fechamento dos diastemas são as seguintes: fechamento através de coroas de porcelana, tratamento ortodôntico, que pode variar de 3 a 6 meses, fechamento com resina composta somente, combinação de fechamento de espaço com facetas diretas de resina composta, nos casos de dentes desalinhados, mudança de cor do dente, ou para deixar os dentes mais alongados, e combinação de fechamento de diastema com gengivectomia/gengivoplastia, nos casos em que seja necessário alongar a coroa dos dentes. Nestes casos, deve-se verificar a quantidade de gengiva inserida e a linha do sorriso, esta deve ser alta o suficiente para mostrar o dente após a gengivectomia.¹⁵

A utilização de resina composta na reconstrução estética e funcional tem as seguintes vantagens: um procedimento reversível e executado de forma direta; extremamente conservador (não exige desgaste acentuado da estrutura dentária) e não compromete o complexo dentino-pulpar; estética aceitável; resultado imediato, pois pode ser executado em apenas uma ou duas sessões; baixo custo; não exige fases de laboratório especializado; pode ser realizado pelo Clínico Geral.¹⁷

As indicações para fechamento de diastemas com resina composta são as seguintes: diastemas entre 0,5 e 3mm – acima de 3mm deve ser realizado o tratamento ortodôntico para distribuir o espaço, e assim, a resina composta é usada nos dentes em que foi criado o espaço, criando contornos harmoniosos entre os dentes, com quantidades iguais de resina nesses dentes – pacientes sem problemas periodontais, como gengivite ou periodontite; pacientes sem múltiplas interferências oclusais ou bruxismo; boa qualidade de esmalte dentário.¹⁵

Durante todos esses anos de continua evolução das resinas, que teve início em 1962, por Bowen, nenhuma resina composta conseguiu reunir características funcionais, fundamentais para restaurações de dentes posteriores, com propriedades estéticas adequadas para obtenção de excelência em restauração de dentes anteriores. Isso vem se tornando alcançável a partir das resinas micro híbridas, evoluindo para a manipulação em escala nanométrica da fase inorgânica dos compósitos, que deu origem as resinas compostas de nanopartículas.¹⁴

As resinas podem ser classificadas em: macropartículas, micropartículas, Híbrida (partículas pequenas), micro híbridas (híbridas modernas), nanoparticuladas e resinas a base de siloranos.¹⁸

2.1 Resinas compostas de nano partículas

No ano de 2002, foi desenvolvido o compósito pioneiro nessa categoria, o Filtek Supreme Universal Restorative (3M ESPE), que na América Latina recebeu a denominação Filtek Z350. A composição básica da matriz orgânica é semelhante a dos seus antecessores – Filtek Z100 e Z250. A diferença está no tamanho nanométrico de suas partículas de carga. O processo tecnológico inovador consiste na síntese de nanopartículas, construídas a partir de blocos fundamentais ou “*Building blocks*”, ao invés dos procedimentos convencionais, que utilizam método de erosão ou desgaste de estruturas naturais maiores, como o quartzo minado, vidro fundido e alguns tipos de cerâmica “*top-down technology*”. Neste último caso, não se consegue produzir partículas com dimensões inferiores a 100 nm. Com a nanomanipulação,

foi possível produzir partículas nanométricas e “*nanoclusters*”¹⁶, essas partículas de carga estão entre 20 e 75 nanômetros.²¹

A resina composta apresenta propriedades mecânicas próximas a da dentina, dentre as quais pode-se destacar o módulo de elasticidade (rigidez) e resiliência. Estas propriedades permitem que este material apresente comportamento, em termos de deformação e absorção de esforços mastigatórios, semelhante ao do tecido dentinário perdido. Além disso, ela é capaz de se unir efetivamente aos tecidos dentais, por meio de sistemas adesivos e formação da camada híbrida, de modo comparável ao que ocorre naturalmente na junção amelo-dentinária. Assim, é possível devolver ao dente restaurado desempenho biomecânico semelhante ao do dente íntegro durante a função mastigatória; outra característica deste material é a diversidade de cores que permite reproduzir o policromatismo dental.¹⁹

2.2 Princípios de macro estética

2.2.1 Face

Uma das preocupações básicas na estética é a simetria, que refere-se a regularidade na organização de formas e objetos. Ela é e pode ser totalmente diferenciada do equilíbrio no sentido de que neste as coisas que estão longe do centro crescem em importância e em peso.²²

É importante que o profissional estabeleça um *check-list*, e no caso específico da análise estética da face, analisar principalmente os seguintes aspectos: forma da face, linha mediana da face, linha interpupilar, plano incisal, tipo de sorriso, tipo de lábio.²²

2.2.2 Periodonto

Para haver uma harmonia estética do sorriso, é importante a condição do periodonto, e os principais detalhes a serem observados do ponto de vista estético são: contorno gengival, zênite do contorno gengival e papila interdental.²²

2.2.3 Dentes em grupo

Uma condição estética agradável e equilibrada dos dentes em grupo é fundamental para um sorriso bonito. Vários aspectos devem ser considerados nesta observação, e dentre eles podemos citar: curvatura incisal, linha média dentária, alinhamento dental, inclinação axial, proporção entre os dentes, corredor bucal, ameia incisal e cervical.²²

2.3 Princípios de micro estética

É absolutamente fundamental que os detalhes que compõem a aparência do dente individualmente, sejam identificados pelo profissional antes da confecção das restaurações estéticas diretas ou indiretas. Dentre elas: a anatomia ou arquitetura dental, forma, tamanho, opalescência, fluorescência, textura superficial, e cor.²²

3 Proposição

3.1 Objetivo geral

No trabalho a seguir, propõe-se tratar da finalização ortodôntica, devido a Discrepância de Bolton, por meio de clareamento e fechamento de diastemas em resina composta direta.

4 Artigo Científico

Artigo relacionado para a especialidade de dentística preparado segundo as normas da revista Clínica.

Fechamento de diastema e correção de lateral conóide utilizando resina composta direta

Title: Closing diastema and correction of lateral conoide using direct composite resin

Short title: Closing diastema using direct composite

Andre Diogo KAJEWSKI¹

Ronaldo HIRATA²

Rafael BRUM³

1 Aluno do curso de especialização do curso em Dentística do ILAPEO, Curitiba – PR. Artigo baseado na monografia de Andre Diogo Kajewski, para obtenção de título de especialista em Dentística no Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico, Curitiba, Paraná.

Correspondência para/ Correspondence to: AD KAJEWSKI. Rua Iguacu, 476, Centro, Pato Branco – PR, CEP: 85501230. Tel: (46) 32245743. Email: kajewski_ito@hotmail.com

2 Doutor em Dentística pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil (2009). Coordenador do curso de especialização em Dentística do ILAPEO, Curitiba - PR.

3 Mestre em Dentística restauradora pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2005), especialista em Dentística pela Universidade Federal do Paraná (2009). Professor do curso de especialização em Dentística do ILAPEO, Curitiba - PR.

Resumo

O objetivo da especialidade de ortodontia é essencialmente a correção da posição dos dentes, dessa maneira melhorando a função mastigatória e estética. Porém, espaços residuais entre os dentes anteriores é frequente após tratamento ortodôntico devido a discrepância de Bolton, deixando a desejar a estética dental. Para que tenha-se um resultado estético satisfatório, esses diastemas devem ser fechados por meios restauradores, seja em resina composta ou em porcelana. As restaurações estéticas em resina composta direta é uma das formas mais versáteis e conservadoras para a resolução desta situação clínica principalmente em pacientes jovens. O presente artigo visa descrever uma sequência clínica de fechamento de espaços, com detalhes do planejamento e execução do tratamento restaurador.

Palavras-chave: Resina Composta, Dentística Operatória, Estética Dentária, Ortodontia.

Abstract

The goal of the specialty of orthodontics is essentially correcting the position of the teeth, thus improving masticatory function and aesthetics. However, residual spaces between the anterior teeth after orthodontic treatment is often due to Bolton discrepancy, leaving the desired dental aesthetics. For it has become a satisfactory cosmetic result, these spacing should be closed by means restorers, is in composite or porcelain. The restorations in composite resin is one of the most versatile and conservative to resolve this clinical situation especially in young patients. This paper aims to describe a sequence of clinical space closure, with details of the planning and implementation of restorative treatment.

Keywords: Composite, resins. Operative, Dentistry. Esthetic Dentistry. Orthodontics.

Introdução

Na sociedade extremamente competitiva em que vivemos, a aparência estética exerce grande importância na aceitação e autoestima dos indivíduos.¹ A estética engloba o estudo da beleza e da resposta emocional a ela.² Existe hoje a crescente tendência de valorização de um sorriso esteticamente agradável, o que incentiva a busca por alternativas de tratamento que modifiquem ou melhorem a aparência do sorriso.¹

Os tratamentos com finalidade estética convencionalmente têm caráter multidisciplinar, em que intervenções em momentos distintos serão necessárias por diferentes especialidades. Espaços residuais entre os dentes anteriores após o tratamento ortodôntico são frequentes, devido à discrepância de Bolton.³

Bolton estudou os efeitos interarco de discrepâncias no tamanho dentário para planejar um procedimento com vistas a determinar a proporção total do diâmetro dos dentes inferiores *versus* superiores e o tamanho dentário anterior inferior *versus* superior. O estudo dessas proporções ajuda a avaliar as relações de sobremordida e sobressaliência que serão obtidas ao final do tratamento, os efeitos das extrações consideradas na oclusão posterior e nas relações incisais, e a identificação de desajustes oclusais produzidos pelas incompatibilidades do tamanho dentário interarco.⁴

Discrepâncias de Bolton podem ocorrer quando o tamanho dos dentes da maxila anterior não são proporcionais a mandíbula anterior. No entanto, vários fatores também podem estar envolvidos na etiologia de diastemas congênitos ou adquiridos⁵. O diastema pode ser definido como sendo espaço entre os dentes ou ausência de contato entre dois ou mais dentes consecutivos. Os fatores etiológicos relacionados aos diastemas patológicos incluem freio

labial, agenesia e microdontia do incisivo lateral superior, discrepância entre as bases ósseas e o tamanho normal dos dentes, fusão imperfeita na linha mediana, dentre outros⁶.

A execução de facetas diretas por meio de técnicas adesivas e o uso de compósitos tornou-se popular nos últimos anos graças, especialmente, a dois fatores. A possibilidade de conservação de estrutura dentária em relação a outros tipos de restaurações e aos excelentes resultados estéticos que elas podem possibilitar.⁷

Porém, o emprego de facetas de porcelana e outros tipos de restaurações livres de metal pra restaurar dentes mal formados, mal posicionados, dentes que apresentam a cor alterada ou com outros tipos de problemas que podem prejudicar a aparência do sorriso, tem se tornado uma alternativa real na ultima década. O índice de sucesso das facetas de porcelana e da ordem de 95% em 5 anos.⁸

Tradicionalmente, o tratamento ortodôntico tem ajudado o dentista restaurador, corrigindo maloclusões, nivelamento e alinhamento das arcadas dentárias⁹. Sendo assim, ortodontista deve compreender claramente os objetivos do tratamento restaurador antes do início do tratamento e manter as linhas abertas de comunicação com o dentista durante o tratamento restaurador.

Dessa forma, o relato de caso a seguir, propõe-se fazer a finalização ortodôntica por meio do fechamento de diastemas em resina composta direta.

Revisão de Literatura

Os fatores etiológicos associados aos diastemas podem ser congênitos ou adquiridos, e sua etiologia compreende vários fatores. Alguns deles incluem: crescimento e desenvolvimento anormais, freio labial, falhas na sutura intermaxilar, dentes ausentes, hábitos prejudiciais, desequilíbrios musculares, impedimento físico, iatrogênicos, sobremordida (sobrepasse vertical exagerado), discrepâncias dento alveolares (tamanho e forma dente-osso não proporcionais) e condições patológicas entre outras. A combinação de mandíbula e/ou maxila grande com dentes de tamanho normal ou ligeiramente reduzidos (conóide) esta relacionado a características herdadas, mas pode também ser um sinal de desequilíbrio endócrino¹⁰.

Bolton estudou os efeitos interarco de discrepâncias no tamanho dentário para planejar um procedimento com vistas a determinar a proporção total do diâmetro dos dentes inferiores versus superiores e o tamanho dentário anterior inferior versus superior. Este estudo ajuda na identificação de desajustes oclusais produzidos pelas incompatibilidades do tamanho dentário interarco¹¹.

O procedimento é o seguinte: a soma do diâmetro dos 12 dentes inferiores e dividido pela soma dos 12 dentes superiores é multiplicada por 100. Uma proporção média de 91,3, de acordo com Bolton, resultará em uma relação ideal de sobremordida e sobressaliência, bem como de oclusão posterior. Se a proporção total exceder 91,3, a discrepância se deve a um excesso de material dentário inferior. Uma proporção similar (proporção anterior) é computada para os seis dentes anteriores (incisivos e caninos). Uma proporção anterior (77,2) acarretará em uma relação ideal de sobremordida e sobressaliência, se a angulação dos

incisivos estiver correta e se a espessura vestibulo-lingual das bordas incisais não for excessiva. Se a proporção anterior exceder 77,2, haverá excesso de material dentário inferior; se for menor que 77,2 haverá excesso de tecido dentário superior^{12,13}.

As opções para o fechamento dos diastemas são as seguintes: fechamento através de coroas de porcelana, tratamento ortodôntico, que pode variar de 3 a 6 meses, fechamento com resina composta somente, combinação de fechamento de espaço com facetas diretas de resina composta, nos casos de dentes desalinhados, mudança de cor do dente, ou para deixar os dentes mais alongados, e combinação de fechamento de diastema com gengivectomia/gengivoplastia, nos casos em que seja necessário alongar a coroa dos dentes. Nestes casos, deve-se verificar a quantidade de gengiva inserida e a linha do sorriso, esta deve ser alta o suficiente para mostrar o dente após a gengivectomia¹⁴.

A utilização de resina composta na reconstrução estética e funcional tem as seguintes vantagens: um procedimento reversível e executado de forma direta; extremamente conservador (não exige desgaste acentuado da estrutura dentária) e não compromete o complexo dentino-pulpar; estética aceitável; resultado imediato, pois pode ser executado em apenas uma ou duas sessões; baixo custo; não exige fases de laboratório especializado; pode ser realizado pelo Clínico Geral¹⁵.

As indicações para fechamento de diastemas com resina composta são as seguintes: diastemas entre 0,5 e 3mm – acima de 3mm deve ser realizado o tratamento ortodôntico para distribuir o espaço, e assim, a resina composta é usada nos dentes em que foi criado o espaço, criando contornos harmoniosos entre os dentes, com quantidades iguais de resina nesses dentes – pacientes sem problemas periodontais, como gengivite ou periodontite; pacientes sem múltiplas interferências oclusais ou bruxismo; boa qualidade de esmalte dentário¹⁴.

Durante todos esses anos de continua evolução das resinas, que teve início em 1962, por Bowen, nenhuma resina composta conseguiu reunir características funcionais, fundamentais para restaurações de dentes posteriores, com propriedades estéticas adequadas para obtenção de excelência em restauração de dentes anteriores. Isso vem se tornando alcançável a partir das resinas micro híbridas, evoluindo para a manipulação em escala nanométrica da fase inorgânica dos compósitos, que deu origem as resinas compostas de nanopartículas.¹⁶

As resinas podem ser classificadas em: macropartículas, micropartículas, Híbrida (partículas pequenas), micro híbridas (híbridas modernas), nanoparticuladas e resinas a base de siloranos.¹⁷

Resinas compostas de nano partículas

No ano de 2002, foi desenvolvido o compósito pioneiro nessa categoria, o Filtek Supreme Universal Restorative (3M ESPE), que na América Latina recebeu a denominação Filtek Z350. A composição básica da matriz orgânica é semelhante a dos seus antecessores – Filtek Z100 e Z250. A diferença está no tamanho nanométrico de suas partículas de carga. O processo tecnológico inovador consiste na síntese de nanopartículas, construídas a partir de blocos fundamentais ou “*Building blocks*”, ao invés dos procedimentos convencionais, que utilizam método de erosão ou desgaste de estruturas naturais maiores, como o quartzo minado, vidro fundido e alguns tipos de cerâmica “*top-down technology*”. Neste último caso, não se consegue produzir partículas com dimensões inferiores a 100 nm. Com a nanomanipulação,

foi possível produzir partículas nanométricas e “*nanoclusters*”¹⁸, essas partículas de carga estão entre 20 e 75 nanômetros¹⁹.

A resina composta apresenta propriedades mecânicas próximas a da dentina, dentre as quais pode-se destacar o módulo de elasticidade (rigidez) e resiliência. Estas propriedades permitem que este material apresente comportamento, em termos de deformação e absorção de esforços mastigatórios, semelhante ao do tecido dentinário perdido. Além disso, ela é capaz de se unir efetivamente aos tecidos dentais, por meio de sistemas adesivos e formação da camada híbrida, de modo comparável ao que ocorre naturalmente na junção amelo-dentinária. Assim, é possível devolver ao dente restaurado desempenho biomecânico semelhante ao do dente íntegro durante a função mastigatória; outra característica deste material é a diversidade de cores que permite reproduzir o policromatismo dental²⁰.

Princípios de macro estética

Face

Uma das preocupações básicas na estética é a simetria, que refere-se a regularidade na organização de formas e objetos. Ela é e pode ser totalmente diferenciada do equilíbrio no sentido de que neste as coisas que estão longe do centro crescem em importância e em peso²¹.

É importante que o profissional estabeleça um *check-list*, e no caso específico da análise estética da face, analisar principalmente os seguintes aspectos: forma da face, linha mediana da face, linha interpupilar, plano incisal, tipo de sorriso, tipo de lábio²².

Periodonto

Para haver uma harmonia estética do sorriso, é importante a condição do periodonto, e os principais detalhes a serem observados do ponto de vista estético são: contorno gengival, zênite do contorno gengival e papila interdental.²²

Dentes em grupo

Uma condição estética agradável e equilibrada dos dentes em grupo é fundamental para um sorriso bonito. Vários aspectos devem ser considerados nesta observação, e dentre eles podemos citar: curvatura incisal, linha média dentária, alinhamento dental, inclinação axial, proporção entre os dentes, corredor bucal, ameia incisal e cervical.²²

2.3 Princípios de micro estética

É absolutamente fundamental que os detalhes que compõem a aparência do dente individualmente, sejam identificados pelo profissional antes da confecção das restaurações estéticas diretas ou indiretas. Dentre elas: a anatomia ou arquitetura dental, forma, tamanho, opalescência, fluorescência, textura superficial, e cor.²²

Descrição do Caso Clínico

Paciente ZP, sexo feminino, 25 anos, compareceu a Clínica de Dentística do ILAPEO, Instituto Latino Americano de Pesquisas e Ensino Odontológico, insatisfeito com a estética do seu sorriso, após um detalhado exame clínico observou-se que os incisivos laterais superiores (dente 12 e dente 22) eram dentes conóides (Fig. 1), observou-se a presença de diastemas no arco superior, que são espaços fisiológicos gerados devido ao comprimento dos arcos dentais, apresentando uma discrepância de Bolton, e uma leve alteração de cor, que deve ser avaliada criteriosamente, devido o uso anterior de aparelho ortodôntico fixo.



Figura 1- Análise das bordas incisais, estética gengival, angulações das bordas dentárias.



Figura 2- Análise das linhas do sorriso, linha do sorriso médio. Lábio inferior acompanhando linha incisal superior com uma leve desarmonia entre os lados. Nota-se os diastemas generalizados anterior.

Para o planejamento das restaurações, alguns princípios estéticos devem ser levados em consideração. Esses princípios englobam as linhas do sorriso, em que a análise do tipo de sorriso da paciente (alto, médio ou baixo) se torna importante, além do grau de exposição dos incisivos superiores e a relação de paralelismo existente entre as linhas imaginárias que passam sobre as bordas dos dentes ântero-superiores, o lábio inferior e os pontos de contatos interdentais¹⁸ (Fig. 2).



Figura 3- Enceramento diagnóstico.

Antes de realizar o tratamento restaurador foi realizado um enceramento diagnóstico (Fig.3), a partir disso foi realizado um ensaio restaurador (*mock up*), para definir formatos e posições dentárias. Após explicado plano de tratamento e ensaio final das restaurações, a paciente concordou com tal (Fig.4).



Figura 4- *Mock up* - Teste de formato, tamanho e volume dental.

Sendo assim, o paciente foi submetido a um tratamento clareador antes da realização das restaurações estéticas em resina composta direta. Para este caso foi sugerido ao paciente fazer um clareamento mesclando duas técnicas, clareamento caseiro e o clareamento em consultório, o clareamento caseiro supervisionado, foi feito com o uso de moldeiras de acetato e gel de peróxido de carbamida a 16% (Whiteness Perfect 16%, FGM) por quatro semanas, e, para uma complementação do tratamento clareador foi realizado uma sessão de clareamento em consultório, com duas aplicações na consulta de 15 minutos cada, não foi realizada a terceira aplicação como o recomendado devido ao grau de sensibilidade que a paciente relatou, para tal foi utilizado gel a base de peróxido de hidrogênio a 38%

(*Opalescence Boost PF, Ultradent Products, Inc.*). Tanto para o paciente como para o profissional o resultado foi satisfatório.

Os procedimentos restauradores foram realizados quatro semanas depois do clareamento dental. Esse tempo é necessário para permitir que ocorra o aumento da resistência de união dos materiais resinosos à estrutura dental.¹⁹ Para o isolamento do campo operatório foi escolhido o do tipo modificado (Fig.5), em que se pode conseguir um bom controle de umidade e um campo operatório seco, sem perder as referências das margens gengivais, que é muito importante para restaurações estéticas anteriores.



Figura 5- Isolamento tipo modificado.

O procedimento restaurador iniciou-se pelo Incisivo central direito, dente 11, por ser o mais vestibularizado. Primeiramente foi realizado a asperização das superfícies dentais utilizando ponta diamantada 3195F (KG Sorensen) em contra-ângulo multiplicador (T2 Revo-Sirona) para remover a camada de esmalte aprismático (Fig.6).



Figura 6- Asperização utilizando ponta diamantada 3195F (KG SORENSEN) em contra ângulo multiplicador, para remoção da camada de esmalte aprismático.

O condicionamento com ácido fosfórico (Scotchbond Etchant, 3M ESPE) foi realizado em esmalte por 30 segundos (Fig.7), seguido de uma lavagem demorada com água e a aplicação do adesivo de frasco único Adper Single Bond 2 (3M ESPE) conforme indicado pelo fabricante.



Figura 7- Condicionamento do esmalte com ácido fosfórico por 30 segundos.

A primeira porção de resina composta CT Transluscent, Z350XT (3M ESPE) foi colocada sobre a matriz para realizar a primeira fina camada palatina, antes do posicionamento da mesma uma resina *flow* transparente (HT Amaris/VOCO) foi aplicada na interface entre a resina e o dente (Fig.8) para evitar desadaptação e inserção de bolhas de ar, após feito isso, a guia foi posicionada e posteriormente fotoativada com a guia em posição (Fig 9). Para a remoção dos excessos foi utilizado uma lâmina de bisturi número 12 (Faether).



Figura 8 - Um incremento de CT Transluscent Z350XT 3M ESPE, foi inserida na guia palatina e espalhada até que tivesse uma fina camada de guia palatina.

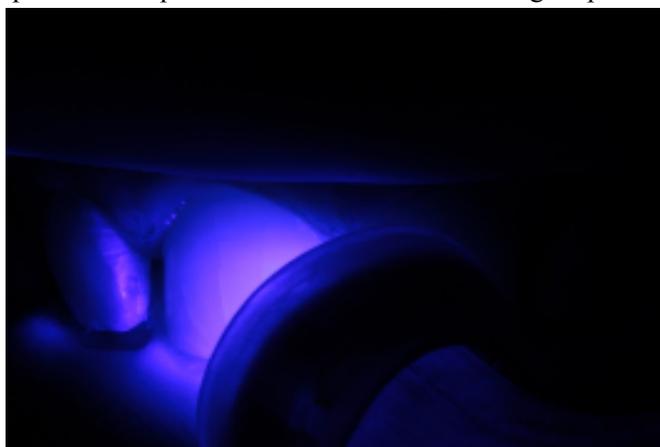


Figura 9 - Fotoativação com a guia em posição.

Inserção de uma resina A1 BODY Z350XT (3M ESPE) foi utilizada para fazer o corpo da restauração, já reproduzindo os mamelos dentinários. Para reprodução do halo radiopaco incisal foi utilizado a resina OA1 Z350 XT (3M ESPE)(Fig.10). Após feito isso, foi inserido a resina Ambar Z350XT (3M ESPE) para permitir a passagem de luz e evidenciar os mamelos dentinários. Para dar mais volume e um melhor contato em proximal, foi utilizado a resina B1 Z350 XT (3M ESPE) com a técnica da matriz tracionada (Fig. 11). Enfim para reproduzir a ultima camada de esmalte vestibular foi utilizado também a resina B1E Z350 XT (3M ESPE),



Figura 10 - Confeção dos mamelos dentinários e halo radiopaco.



Figura 11 - Técnica da matriz tracionada.

Para a confecção do incisivo central esquerdo (dente 21) foi utilizado a mesma técnica.

descrita para o dente 11. As resinas utilizadas foram CT Transluscent, Z350XT (3M ESPE) para a parede palatina, transparente (HT flow Amaris/VOCO) para minimizar a formação de bolhas e degraus; resina A1 BODY Z350XT (3M ESPE) para a realização dos mamelos dentinários, OA1 Z350 XT (3M ESPE) para reprodução do halo radiopaco; Ambar Z350XT (3M ESPE) para ressaltar os mamelos dentários permitindo que a luz passe mais facilmente, B1 Z350 XT(3M ESPE) para a reprodução da camada de esmalte e também a B1 Z350 XT (3M ESPE) através da técnica da matriz tracionada para um melhor contato interproximal e com mais volume. A mesma técnica foi aplicada nos dentes 12, 22. Os acabamentos foram realizados da seguinte maneira, inicialmente, delimitaram-se com grafite as cristas marginais mesiais e distais, para a verificação das áreas de espelho dos dentes restaurados.



Figura 12 - Delimitação com grafite das cristas marginais mesiais e distais para a verificação das áreas de espelho.

Uma relação de simetria deve existir entre os dentes do lado direito com os dentes do lado esquerdo do arco. Se isso não estiver presente, um acabamento de contorno pode ser realizado com o auxílio do disco abrasivo Sof Lex Pop-On Vermelho (3M ESPE). A texturização de superfície foi realizada com uma ponta diamantada de granulação fina 3195F (KG SORENSEN). Por fim, um acabamento de superfície foi realizado com um auxílio de uma borracha siliconada de granulação grossa (Astropol Cinza, Ivoclar Vivadent), para eliminação das irregularidades excessivas geradas pela texturização, e para o polimento foi utilizado a borracha siliconada de granulação média (Astropol verde, Ivoclar Vivadent), e também a borracha siliconada de granulação fina (Astropol Rosa, Ivoclar Vivadent), para a verificação da textura, foi utilizado o pó de ouro (fig.12) e na seqüência, para obtenção de um elevado brilho foi utilizado um disco de feltro (Flexi-Buff / Cosmedent) com pasta de óxido de alumínio (Enamelize/ Cosmedent).

Um resultado funcional-estético extremamente satisfatório, com maior naturalidade do sorriso foi obtido. (fig.13)



Figura 13 - Visualização de textura com auxílio de Surface Texture Gold.



Figura 14 - Caso Finalizado.

Discussão

No presente caso, visualiza-se a importância do tratamento integrado entre ortodontia e dentística. Em geral a ortodontia visa a obtenção do equilíbrio funcional e facial, dentro de harmonia oclusal e dos arcos, observando alguns princípios macro estéticos, tais como: linha do sorriso, linha gengival, linha média, inclinação do plano oclusal, curva do sorriso dentre outros.^{23,24} Contudo, se discrepâncias do tamanho dos dentes não forem observadas no início do tratamento, ao término ortodôntico, elas aparecem como diastemas entre os incisivos centrais e laterais e caninos. Essa diferença é explicada pela diferença de tamanho dental, que não corresponde a proporção áurea.^{25,26}

Se o tratamento for feito de forma integrada entre o ortodontista e o especialista em dentística, esses espaços serão dispostos no arco, de forma a potencializar a intervenção restauradora dentro de padrões estéticos de excelência, principalmente, lembrando-se que dentes pequenos influenciam o perfil facial. A maior vantagem do fechamento dos espaços

residuais após o tratamento ortodôntico corresponde a compatibilidade permanente e biológica do resultado final.²⁷ Dessa forma, é fundamental a inclusão, no início do tratamento ortodôntico, de uma análise de tamanho dental, como forma de obter um tratamento ortodôntico, de uma análise dental, como forma de obter um diagnóstico mais completo, e assim proporcionar um planejamento mais adequado, interdisciplinar, e aumentar o índice de sucesso tanto por parte de pacientes como por parte de profissionais.^{25,26}

Conclusão

Percebe-se que a integração entre as diversas especialidades na odontologia permite um resultado estético bastante favorável, como no caso descrito. Com correto diagnóstico e elaboração de um plano de tratamento adequado entre a ortodontia e a dentística, pode-se chegar ao objetivo final, ou seja, a estética e a relação funcional, bem como a satisfação do paciente com o resultado obtido. Portanto, o envolvimento dessas duas áreas, aliado aos materiais disponíveis no mercado odontológico, torna possível obter um excelente resultado estético e funcional.

Referências

1. Conceicao EM, Masotti AS, Dillenburg ALK, Conceicao AB, Leite CV, Soares CG, et al. Dentística: saúde e estética. Porto Alegre: Artmed, 2007. Doença carie: manifestações clínicas, diagnóstico e terapêutica; p. 34-51.
2. Pagani C, Bottino MC. Proporção áurea e a odontologia estética. J Bras Dent Estét. 2003;2(5): 80-5.
3. Warren K, Howat AP. Multi-disciplinary treatment planning for the restorative patient. Restorative Dent. 1990;6(4):12-5.
4. Moyers RE. Ortodontia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara;2009. Análise da dentição e oclusão; p.187-207.
5. Furuse AY, Franco EJ, Mondelli J. Esthetic and functional restoration for an interior open occlusal relationship with multiple diastemata: a multidisciplinary approach. J Prosthet Dent.2008;99(2):91-4.
6. Araujo MGM. Ortodontia para clínicos: programa pré-ortodôntico.4.ed.São Paulo:Santos; 1988.
7. Baratieri LN, Monteiro Jr S, Andrada MAC, Vieira LCC, Ritter AV, Cardoso AC. Odontologia restauradora fundamentos e possibilidades. São Paulo: Editora Santos; 2007. Facetas diretas com resinas compostas; p.485-524.
8. Baratieri LN, Monteiro JrS, Andrada MAC, Vieira LCC, Ritter AV, Cardoso AC. Odontologia Restauradora Fundamentos e Possibilidades. São Paulo: Editora Santos; 2007. Facetas em porcelana; p.589-618.
9. Reikie DF. Orthodontically assisted restorative dentistry. J Can Dent Assoc 2001;67(9):516-20.
10. Mondelli J, Pereira MA, Mondelli RFL. Etiologia e tratamento dos diastemas dentários. Rev Biodonto. 2003;1(3):11-111.
11. Moyers RE. Ortodontia. 4ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. Análise da musculatura mandibular e bucofacial; p.167-86.
12. Ahlgren J, Mechanisms of mastication. Acta Odontol Scand 1966; 24 (suppl144):1-109.
13. Ahlgren J. The neurophysiologic principles of the Andresen method of functional jaw orthopedics. A critical analysis and new hypothesis. Sven Tandlak Tidskr.1970;63(1):1-9.

14. Moreno S, Santos PCG. Fechamento de diastema: relato de um caso clinico. JBD: J Bras Dent Estet. 2002;1(12):106-112.
15. Furuse AY, Mattos MCR, Mondelli J. Estética e função no reestabelecimento da guia anterior desgastada. Rev. Ibero Am Odontol Estet Dent. 2003; 2(8):277-88.
16. Goldstein GR. The longevity os direct and indirect posterior restorations is uncertain and may be affected by a number of dentist, patient, and material related factors. J Evid Based Dent Pract. 2010;10(1):30-1.
17. Hirata R. TIPS dicas em odontologia estética. São Paulo: Editora Artes Medicas. 2011; Como as resinas compostas podem ser classificadas?; p. 112-33.
18. Magne P, Knezevich A. Simulated fatigue resistance of composite resin versus pocelain CAD/CAM overlay restorations on endodontically treated molars. Quintessence Int. 2009; 40(2):125-33.
19. Conceicao EM, Masotti AS, Dillenburg ALK, Conceicao AB, Leite CV, Soares CG, et al. Dentistica: Saúde e estética, Porto Alegre: Artmed, 2007. Materiais restauradores diretos; p. 162-77.
20. Liebenberg WH. Partial coverage indirect tooth-colored restorations: steps to clinical success. Am J Dent. 1999;12(4):201-8.
21. Rufenacht CR. Fundamentos de estética. São Paulo:Editora Santos,1998. Introdução a estética; p. 11-32.
22. Conceicao EM, Masotti AS, Dillenburg ALK, Conceicao AB, Leite CV, Soares CG, et al. Dentistica: Saúde e estética. Porto Alegre: Artmed, 2007. Principios de estética aplicados a dentistica; p. 298-319.
23. Alexander RG. Considerações na criação de um sorriso bonito. In: Romano R. A arte do sorriso. São Paulo: Santos; 2006. p.187-210.
24. Ricketts RM. The biologic significance of the divine proportion and Fibonacci series. Am J Orthod. 1982; 81(5):351-70.
25. Bolton WA. Disharmony in tooth size and its relation to the analysis and treatment of malocclusion. Angle Orthod. 1958;28:113-30.
26. Bos A, Hoogstraten J, Prah-Andersen B. Expectations of treatment and satisfaction with dentofacial appearance in orthodontic patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2003; 123(2):127-32.
27. Rosa M, Zachrisson BU. Integrating esthetic dentistry and space closure in patients with missing maxillary lateral incisors. J Clin Orthod. 2001;35(4):221-34.

5. Referências

1. Ahlgren J. The neurophysiologic principles of the Andresen method of functional jaw orthopedics. A critical analysis and new hypothesis. *Sven Tandlak Tidskr.* 1970;63(1):1-9.
2. Ahlgren J, Mechanisms of mastication. *Acta Odontol Scand* 1966; 24 (suppl44):1-109.
3. Alexander RG. Considerações na criação de um sorriso bonito. In: Romano R. *A arte do sorriso*. São Paulo: Santos; 2006. p.187-210.
4. Araujo MGM. *Ortodontia para clínicos: programa pré-ortodôntico*. 4ed. São Paulo: Santos; 1988.
5. Baratieri LN, Monteiro Jrs, Andrada MAC, Vieira LCC, Ritter AV, Cardoso AC. *Odontologia restauradora fundamentos e possibilidades*. São Paulo: Editora Santos; 2007. Facetas diretas com resinas compostas; p.485-524.
6. Baratieri LN, Monteiro Jr. S, Andrada MAC, Vieira LCC, Ritter AV, Cardoso AC. *Odontologia restauradora fundamentos e possibilidades*. São Paulo: Editora Santos; 2007. Facetas em porcelana; p.589-618.
7. Bolton WA. Disharmony in tooth size and its relation to the analysis and treatment of malocclusion. *Angle Orthod.* 1958;28:113-30.
8. Bos A, Hoogstraten J, Prah-Andersen B. Expectations of treatment and satisfaction with dentofacial appearance in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003; 123(2):127-32.
9. Conceicao EM, Masotti AS, Dillenburg ALK, Conceicao AB, Leite CV, Soares CG, et al. *Dentística: Saúde e estética*, Porto Alegre: Artmed, 2007. Materiais restauradores diretos; p. 162-177.
10. Conceicao EM, Masotti AS, Dillenburg ALK, Conceicao AB, Leite CV, Soares CG, et al. *Dentística: Saúde e estética*. Porto Alegre: Artmed, 2007. Principios de estética aplicados a dentística; p. 298-319.
11. Conceicao EM, Masotti AS, Dillenburg ALK, Conceicao AB, Leite CV, Soares CG, et al. *Dentística: saúde e estética*. Porto Alegre: Artmed, 2007. Doença carie: manifestações clínicas, diagnóstico e terapêutica; p. 34-51.
12. Furuse AY, Mattos MCR, Mondelli J. Estética e função no reestabelecimento da guia anterior desgastada. *Rev. Ibero Am Odontol Estet Dent.* 2003; 2(8):277-88.

13. Furuse AY, Franco EJ, Mondelli J. Esthetic and functional restoration for an interior open occlusal relationship with multiple diastemata: a multidisciplinary approach. *J Prosthet Dent.* 2008;99(2):91-4.
14. Goldstein GR. The longevity of direct and indirect posterior restorations is uncertain and may be affected by a number of dentist, patient, and material related factors. *J Evid Based Dent Pract.* 2010;10(1):30-1.
15. Hirata R. TIPS dicas em odontologia estética. São Paulo: Editora Artes Medicas. 2011; Como as resinas compostas podem ser classificadas?; p. 112-33.
16. Liebenberg WH. Partial coverage indirect tooth-colored restorations: steps to clinical success. *Am J Dent.* 1999; 12(4):201-8.
17. Magne P, Knezevic A. Simulated fatigue resistance of composite resin versus porcelain CAD/CAM overlay restorations on endodontically treated molars. *Quintessence Int.* 2009; 40(2):125-33.
18. Mondelli J, Pereira MA, Mondelli RFL. Etiologia e tratamento dos diastemas dentários. *Rev Biodonto.* 2003;1(3):11-111.
19. Moreno S, Santos PCG. Fechamento de diastema: relato de um caso clinico. *JBD: J Bras Dent Estet.* 2002;1(12):106-112.
20. Moyers RE. Ortodontia. 4ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. Analise da musculatura mandibular e bucofacial; p.167-86.
21. Pagani C, Bottino MC. Proporção áurea e a odontologia estética. *J Bras Dent Estét.* 2003; 2 (5): 80-5.
22. Reikie DF. Orthodontically assisted restorative dentistry. *J Can Dent Assoc* 2001;67(9):516-20.
23. Ricketts RM. The biologic significance of the divine proportion and Fibonacci series. *Am J Orthod.* 1982; 81(5):351-70.
24. Rosa M, Zachrisson BU. Integrating esthetic dentistry and space closure in patients with missing maxillary lateral incisors. *J Clin Orthod.* 2001;35(4):221-34.
25. Warren K, Howat AP. Multi-disciplinary treatment planning for the restorative patient. *Restorative Dent.* 1990;6(4):12-5.

6. Anexo

Normas para publicação: Clinica – International Journal of Brazilian Dentistry

<http://www.revistaclinica.com.br/index.php?lang=pt&tp=01&mod=artigo>